La protection du personnel soignant:

Contacts cytostatiques - Rayonnements ionisants

Dr. Lechevin Véronique

Médecin du travail

Dépt Surveillance médicale

S.C.P.P. ULB - Erasme - Bordet

A. *Introduction*

B. *Quels sont les risques pour le personnel soignant?Quels moyens de prévention recommander?*

I. *Lors de l'utilisation de cytostatiques*
II. *En contact avec les radiations ionisantes*

C. *Conclusions*

A. ***Introduction***

B. ***Quels sont les risques pour le personnel soignant?Quels moyens de prévention recommander?***

I. *Lors de l'utilisation de cytostatiques*
II. *En contact avec les radiations ionisantes*

C. ***Conclusions***

A. *Introduction:*
Législation du travail

Code du Bien - Etre

(Loi du 04/08/1996 relative au bien être des travailleurs lors de l'exécution de leur travail, et AR d'exécution)

Rôles de la direction, des conseillers en prévention et médecins du travail, des responsables d'encadrement, de l'ensemble du personnel

Principes de base de la prévention

« philosophie des conseillers en prévention »

1. Eviter les risques
2. Evaluer les risques
3. Combattre les risques à la source
4. Adapter le travail à l'homme
5. Prendre en compte l'évolution des techniques
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui ne l'est pas ou, en cas d' impossibilité, par ce qui l'est moins
7. Planifier la prévention
8. Donner priorité aux mesures de protection collective et, en complément ou à défaut de mesures collectives efficaces, utiliser des EPI (équipements de protection individuelle)
9. Former et informer le personnel sur les risques encourus et leur prévention

« *Système dynamique de la gestion des risques* »

Elaboration,

programmation,

mise en œuvre

Et évaluation de la politique de gestion des risques

Analyse des risques

- Identification des dangers
- Définition et détermination des dangers
- Évaluation des risques

Mesures de prévention

- Éviter les risques
- Limiter les risques
- Limiter les dommages

A. ***Introduction***

B. ***Quels sont les risques pour le personnel soignant?Quels moyens de prévention recommander?***

I. ***Lors de l'utilisation de cytostatiques***

II. ***En contact avec les radiations ionisantes***

C. ***Conclusions***

Quels sont les risques professionnels hospitaliers

- Exposition aux
  - ✓ Agents biologiques
  - ✓ Agents chimiques
  - ✓ Agents physiques
- Contraintes ergonomiques
- Aspects psycho - sociaux liés au travail

Agents chimiques

- Espoirs: **Système Général Harmonisé international** de classification et d'étiquetage des produits chimiques
- A.R….
- A.R. 17 mai 2007 relatif à la protection de la santé et la sécurité des travailleurs contre les risques liés aux agents chimiques (transposition de la Directive 2006/15/CE « valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle »): TLV - VLE

Types d'exposition aux agents chimiques:

Plusieurs voies possibles:

- Aéroportée, respiratoire
- Digestive
- Percutanée ou transcutanée

Types d'action:

- Locale
- Générale ou systémique

Facteurs influençant la réponse de l'organisme:

- Quantité de la substance directement active (ou ses métabolites toxiques) fixée aux sites d'action
- Activité intrinsèque de la substance
- Facteurs toxico - dynamiques (affinité de récepteurs pour une molécule exogène, affections acquises, compétition entre substances étrangères pour un même site d'action, variabilité des processus de réparation,..)
- Facteurs toxico - cinétiques:
  - Facteurs endogènes, biologiques (absorption, distribution, excrétion, biotransformation de la substance dans l'organisme)
  - Facteurs d'environnement (lumière, bruit, climat, irradiation,.., processus de synergie ou d'antagonisme entre substances)
  - Caractéristiques physico-chimiques de la substance

(R. Lauwerys, 1999) Evaluation de la relation « exposition - risque »

Métabolisme des produits Chimiques

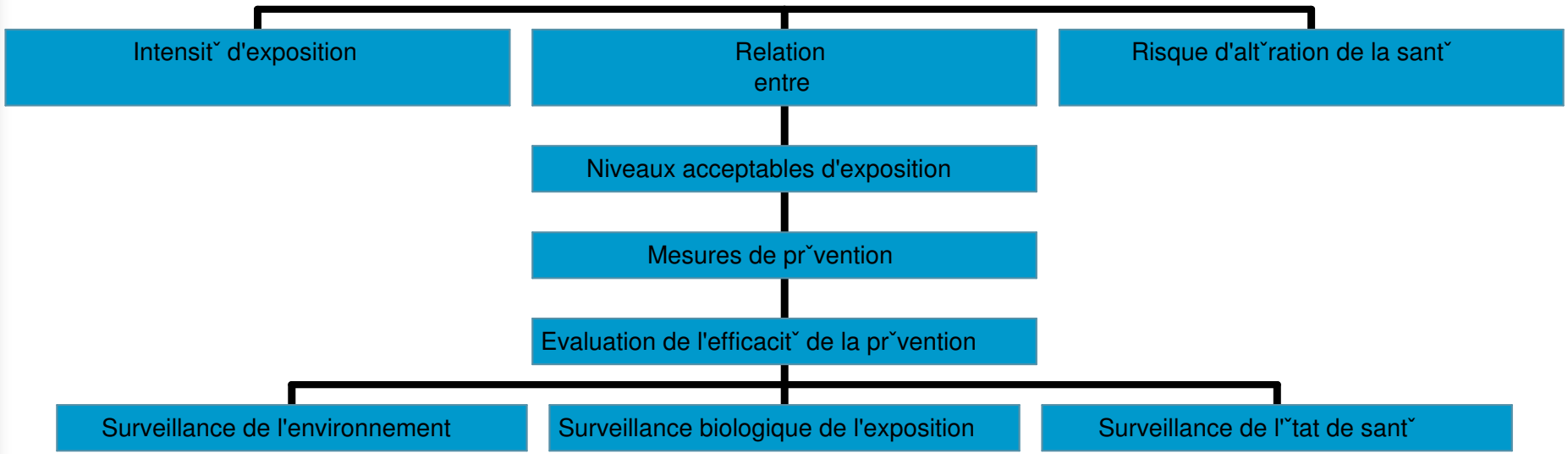
- Exposition ambiante
- Exposition personnelle
- Quantité absorbée (dose interne)
- Dose au niveau de la cible

Mécanisme d'action

- Maladies
- Troubles fonctionnels
- Effets biologiques critiques

Intensité d'exposition ⟷ **Risque d'altération de la santé**

(R. Lauwerys, 1999)



Toxicité des agents chimiques pour l'organisme

- Manifestations allergiques (immédiate, retardée)
- Actions toxiques sur certains organes cibles (foie, reins, SNC,SNP,...)
- Effet mutagène
- Effet tératogène
- Activité carcinogène
- Troubles de la fertilité
- Risques de malformation fœtale
- Risques d'avortement, de GEU

Agents chimiques et médicamenteux dangereux…

Que signifie le terme:

« médicaments dangereux » (*Hazardous Drugs)?*

Sont considérés comme dangereux les médicaments exprimant chez l'homme ou l'animal une ou plusieurs des caractéristiques et effets néfastes suivants:

1. *Carcinogénicité*
2. *Tératogénicité ou tout autre trouble du développement*
3. *Toxicité pour la reproduction*
4. *Toxicité organique à faibles doses*
5. *Génotoxicité*
6. *Nouvelles médications dont la structure et le profil de toxicité sont similaires à d'autres médicaments existant déjà et considérés comme « dangereux » selon les critères ci-dessus.*

(NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health, 2004)

Médicaments « dangereux »
=> Agents chimiques dangereux

Analogies « Radiations Ionisantes - agents chimiques - médicaments »:

- Toxicité à doses importantes mieux connues
- Notions de « seuil d'exposition » tolérable
- Actions toxiques pour des expositions « faibles doses »

A. ***Introduction***

B. ***Quels sont les risques pour le personnel soignant?Quels moyens de prévention recommander?***

I. *Lors de manipulation de cytostatiques*

II. ***En contact avec des radiations ionisantes***

C. ***Conclusions***

Les cytostatiques sont-ils considérés comme « médicaments dangereux »?…

Ces substances sont connues comme étant:

- Mutagènes
- Carcinogènes
- Tératogènes et foetotoxiques
- Réduisant la fertilité
- Inducteurs de malformations fœtales
- Inducteurs d'avortements et des GEU
- Hautement toxiques pour certains organes

▲ Une seule molécule génotoxique est capable d'induire un cancer ▲

compare theirs with the list on the NIOSH Web site.

Caution: Drugs purchased and used by a facility may have entered the marketplace after the list below was assembled. Therefore, this list may not be all-inclusive.

If you use a drug that is not included in the list of examples, check the available literature to see whether the unlisted drug should be treated as hazardous. Check the MSDS or the proper handling section of the package insert; or check with other institutions that might be using the same drug. If any of the documents mention carcinogenicity, genotoxicity, teratogenicity, or reproductive or developmental toxicity, use the precautions stipulated in this Alert. If a drug meets one or more of the criteria for hazardous drugs listed in this Alert, handle it as hazardous.

The listing below will be updated annually on this website.

Sample list of drugs that should be handled as hazardous*

Drug	Source	AHFS Pharmacologic-Therapeutic Classification
Aldesleukin	4,5	10:00 Antineoplastic agents
Alemtuzumab	1,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Alitretinoin	3,4,5	84:36 Miscellaneous skin and mucous membrane agents (Retinoid)
Altretamine	1,2,3,4,5	Not in AHFS (Antineoplastic agent)
Amsacrine	3,5	Not in AHFS (Antineoplastic agent)
Anastrozole	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Arsenic trioxide	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Asparaginase	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Azacitidine	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Azathioprine	2,3,5	92:00 Unclassified therapeutic agents (immunosuppressant)
Bacillus Calmette-Guerin	1,2,4	80:12 Vaccines
Bexarotene	2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Bicalutamide	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Bleomycin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Busulfan	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Capecitabine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Carboplatin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Carmustine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Cetrorelix acetate	5	92:00 Unclassified therapeutic agents (GnRH antagonist)
Chlorambucil	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Chloramphenicol	1,5	8:12 Antibiotics
Choriogonadotropin alfa	5	68:18 Gonadotropins
Cidofovir	3,5	8:18 Antivirals
Cisplatin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Cladribine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Colchicine	5	92:00 Unclassified therapeutic agents (mitotic inhibitor)
Cyclophosphamide	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Cytarabine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Cyclosporin	1	92:00 Immunosuppressive agents
Dacarbazine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Dactinomycin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Daunorubicin HCl	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Denileukin	3,4,5	10:00 Antineoplastic agents

Dienestrol	5	68:16.04 Estrogens
Diethylstilbestrol	5	Not in AHFS (nonsteroidal synthetic estrogen)
Dinoprostone	5	76:00 Oxytocics
Docetaxel	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Doxorubicin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Dutasteride	5	92:00 Unclassified therapeutic agents (5-alpha reductase inhibitor)
Epirubicin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Ergonovine/methylergonovine	5	76:00 Oxytocics
Estradiol	1,5	68:16.04 Estrogens
Estramustine phosphate sodium	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Estrogen-progestin combinations	5	68:12 Contraceptives
Estrogens, conjugated	5	68:16.04 Estrogens
Estrogens, esterified	5	68:16.04 Estrogens
Estrone	5	68:16.04 Estrogens
Estropipate	5	68:16.04 Estrogens
Etoposide	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Exemestane	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Finasteride	1,3,5	92:00 Unclassified therapeutic Agents (5-alpha reductase inhibitor)
Floxuridine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Fludarabine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Fluorouracil	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Fluoxymesterone	5	68:08 Androgens
Flutamide	1,2,5	10:00 Antineoplastic agents
Fulvestrant	5	10:00 Antineoplastic agents
Ganciclovir	1,2,3,4,5	8:18 Antiviral
Ganirelix acetate	5	92:00 Unclassified therapeutic agents (GnRH antagonist)
Gemcitabine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Gemtuzumab ozogamicin	1,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Gonadotropin, chorionic	5	68:18 Gonadotropins
Goserelin	1,2,5	10:00 Antineoplastic agents
Hydroxyurea	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Ibritumomab tiuxetan	3	10:00 Antineoplastic agents
Idarubicin	1,2,3,4,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Ifosfamide	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Imatinib mesylate	1,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Interferon alfa-2a	1,2,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Interferon alfa-2b	1,2,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Interferon alfa-n1	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Interferon alfa-n3	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Irinotecan HCl	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Leflunomide	3,5	92:00 Unclassified therapeutic agents (antineoplastic agent)
Letrozole	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Leuprolide acetate	1,2,5	10:00 Antineoplastic agents
Lomustine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Mechlorethamine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Megestrol	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Melphalan	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Menotropins	5	68:18 Gonadotropins
Mercaptopurine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents

Methotrexate	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Methyltestosterone	5	68:08 Androgens
Mifepristone	5	76:00 Oxytocics
Mitomycin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Mitotane	1,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Mitoxantrone HCl	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Mycophenolate mofetil	1,3,5	92:00 Immunosuppressive agents
Nafarelin	5	68:18 Gonadotropins
Nilutamide	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Oxaliplatin	1,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Oxytocin	5	76:00 Oxytocics
Paclitaxel	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Pegaspargase	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Pentamidine isethionate	1,2,3,5	8:40 Miscellaneous anti-infectives
Pentostatin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Perphosphamide	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Pipobroman	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Piritrexim isethionate	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Plicamycin	1,2,3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Podofilox	5	84:36 Miscellaneous skin and mucous membrane agents (mitotic inhibitor)
Podophyllum resin	5	84:36 Miscellaneous skin and mucousmembrane agents (mitotic inhibitor)
Prednimustine	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Procarbazine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Progesterone	5	68:32 Progestins
Progestins	5	68:12 Contraceptives
Raloxifene	5	68:16.12 Estrogen agonists-antagonists
Raltitrexed	5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Ribavirin	1,2,5	8:18 Antiviral
Streptozocin	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Tacrolimus	1,5	92:00 Unclassified therapeutic agents (immunosuppressant)
Tamoxifen	1,2,5	10:00 Antineoplastic agents
Temozolomide	3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Teniposide	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Testolactone	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Testosterone	5	68:08 Androgens
Thalidomide	1,3,5	92:00 Unclassified therapeutic agents (immunomodulator)
Thioguanine	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Thiotepa	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Topotecan	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Toremifene citrate	1,5	10:00 Antineoplastic agents
Tositumomab	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Tretinoin	1,2,3,5	84:16 Cell stimulants and proliferants (retinoid)
Trifluridine	1,2,5	52:04.06 antivirals
Trimetrexate glucuronate	5	8:40 Miscellaneous anti-infectives (folate antagonist)
Triptorelin	5	10:00 Antineoplastic agents
Uracil mustard	3,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Valganciclovir	1,3,5	8:18 Antiviral
Valrubicin	1,2,3,5	10:00 Antineoplastic agents
Vidarabine	1,2,5	52:04.06 Antivirals

Vinblastine sulfate	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Vincristine sulfate	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Vindesine	1,5	Not in AHFS (antineoplastic agent)
Vinorelbine tartrate	1,2,3,4,5	10:00 Antineoplastic agents
Zidovudine	1,2,5	8:18:08 Antiretroviral agents

*These lists of hazardous drugs were used with the permission of the institutions that provided them and were adapted for use by NIOSH. The sample lists are intended to guide health care providers in diverse practice settings and should not be construed as complete representations of all of the hazardous drugs used at the referenced institutions. Some drugs defined as hazardous may not pose a significant risk of direct occupational exposure because of their dosage formulation (for example, intact medications such as coated tablets or capsules that are administered to patients without modifying the formulation). However, they may pose a risk if solid drug formulations are altered outside a ventilated cabinet (for example, if tablets are crushed or dissolved, or if capsules are pierced or opened).

[1]The NIH Clinical Center, Bethesda, MD (Revised 8/2002).

The NIH Health Clinical Center Hazardous Drug (HD) List is part of the NIH Clinical Center's hazard communication program. It was developed in compliance with the OSHA hazard communication standard [29 CFR 1910.1200] as it applies to hazardous drugs used in the workplace. The list is continually revised and represents the diversity of medical practice at the NIH Clinical Center; however, its content does not reflect an exhaustive review of all FDA-approved medications that may be considered hazardous, and it is not intended for use outside the NIH.

[2]The Johns Hopkins Hospital, Baltimore, MD (Revised 9/2002).

[3] The Northside Hospital, Atlanta, GA (Revised 8/2002).

[4]The University of Michigan Hospitals and Health Centers, Ann Arbor, MI (Revised 2/2003).

[5]This sample listing of hazardous drugs was compiled by the Pharmaceutical Research and Manufacturers of America (PhRMA) using information from the AHFS DI monographs published by ASHP in selected AHFS Pharmacologic-Therapeutic Classification categories [ASHP/AHFS DI 2003] and applying the definition for hazardous drugs. The list also includes drugs from other sources that satisfy the definition for hazardous drugs [PDR 2004; Sweetman 2002; Shepard 2001; Schardein 2000; REPROTOX 2003]. Newly approved drugs that have structures or toxicological profiles that mimic the drugs on this list should also be included. This list was revised in June 2004.

Quels sont les risques pour la santé des soignants?
Quelles sont les contaminations professionnelles possibles?

- Risques dépendent des critères suivants:
  - Toxicité intrinsèque des cytostatiques
  - Durée d'exposition
  - Fréquence d'exposition
  - Techniques de manutention lors de la préparation et de l'administration

- Sources de contamination potentielle:
  - Directe
    - Contact cutané
    - Inhalation
    - Ingestion
  - Indirecte
    - Contact avec les urines, selles, liquides biologiques de patients sous traitement de chimiothérapies
    - Contact avec le linge de patients

- Effets toxiques aigus
  - Peau, tractus respiratoire (irritation, allergie,…)
  - Systémiques: intoxication aiguë
- Effets toxiques chroniques
  - Carcinogène: leucémie, lymphome
  - Reproduction: malformations, mutations,…

Comment prévenir ces effets toxiques sur le personnel soignant (HCW)?

Evaluation des risques:

- ✓ Tenant compte de la littérature: expérimentations animales, études épidémiologiques
- ✓ Mesures d'ambiance (concentrations du produit dans l'air ambiant)
- ✓ Monitoring de paramètres biologiques

Mais, il n'existe aucune « Valeur Limite d'Exposition » définie!

(Threshold Limit Value)

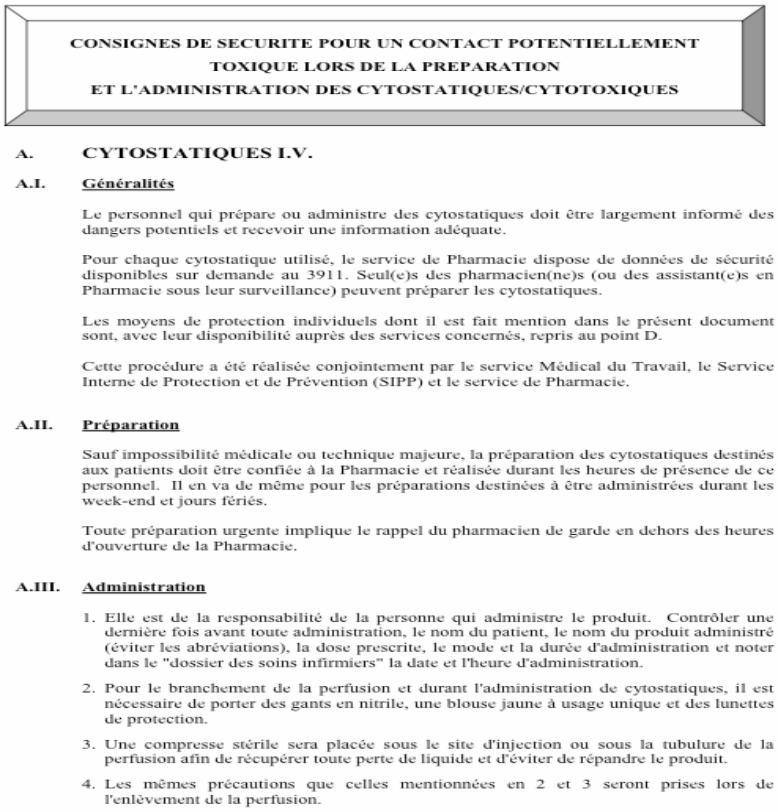
Quels devraient être les buts de la prévention pour les HCW?

- Aucune pathologie aiguë ou chronique imputable aux cytostatiques
- Aucun effet génotoxique augmenté
- Aucun risque accru de tumeur maligne
- Aucun effet néfaste sur la reproduction

➔ *Ne peuvent être atteints qu'en réduisant l'exposition*

AUSSI BAS QUE POSSIBLE

Mesures de prévention Collectives…



CONSIGNES DE SECURITE POUR UN CONTACT POTENTIELLEMENT TOXIQUE LORS DE LA PREPARATION ET L'ADMINISTRATION DES CYTOSTATIQUES/CYTOTOXIQUES

A. CYTOSTATIQUES I.V.

A.I. Généralités

Le personnel qui prépare ou administre des cytostatiques doit être largement informé des dangers potentiels et recevoir une information adéquate.

Pour chaque cytostatique utilisé, le service de Pharmacie dispose de données de sécurité disponibles sur demande au 3911. Seul(e)s des pharmacien(ne)s (ou des assistant(e)s en Pharmacie sous leur surveillance) peuvent préparer les cytostatiques.

Les moyens de protection individuels dont il est fait mention dans le présent document sont, avec leur disponibilité auprès des services concernés, repris au point D.

Cette procédure a été réalisée conjointement par le service Médical du Travail, le Service Interne de Protection et de Prévention (SIPP) et le service de Pharmacie.

A.II. Préparation

Sauf impossibilité médicale ou technique majeure, la préparation des cytostatiques destinés aux patients doit être confiée à la Pharmacie et réalisée durant les heures de présence de ce personnel. Il en va de même pour les préparations destinées à être administrées durant les week-end et jours fériés.

Toute préparation urgente implique le rappel du pharmacien de garde en dehors des heures d'ouverture de la Pharmacie.

A.III. Administration

1. Elle est de la responsabilité de la personne qui administre le produit. Contrôler une dernière fois avant toute administration, le nom du patient, le nom du produit administré (éviter les abréviations), la dose prescrite, le mode et la durée d'administration et noter dans le "dossier des soins infirmiers" la date et l'heure d'administration.
2. Pour le branchement de la perfusion et durant l'administration de cytostatiques, il est nécessaire de porter des gants en nitrile, une blouse jaune à usage unique et des lunettes de protection.
3. Une compresse stérile sera placée sous le site d'injection ou sous la tubulure de la perfusion afin de récupérer toute perte de liquide et d'éviter de répandre le produit.
4. Les mêmes précautions que celles mentionnées en 2 et 3 seront prises lors de l'enlèvement de la perfusion.

- Etablir en interne des « guides de bonne pratiques » et des procédures de travail strictes

- Informer et éduquer régulièrement le personnel concerné

! Ne pas oublier le personnel d'entretien !

Mesures de prévention Collectives…

- Préparation centralisée des cytostatiques

  (pharmacie hospitalière)

Mesures de prévention Collectives

D. MOYENS DE PROTECTION ET DISPONIBILITE AUPRES DES SERVICES CONCERNES

- ✓ gants en nitrile à usage unique (MMM)
- ✓ lunettes de protection (Magasin central)
- ✓ masque FFP3 sans valve (MMM)
- ✓ blouse jaune de protection à usage unique (Magasin Central)
- ✓ gants en vinyle EURON à usage unique (MMM)
- ✓ aiguilles ventilées (MMM)
- ✓ pots à aiguille (Magasin Central)
- ✓ fûts jaunes pour déchets infectés à incinérer (ISS-Abilis)
- ✓ sacs jaunes pour déchets infectés à incinérer (Magasin central) (bon bleu)
- ✓ masque chirurgical (Magasin central)

E. TAKY-SPIKE®

Description

TAKY-SPIKE® est une canule de transfert munie d'une mise à l'air permettant d'éliminer toute surpression ou dépression lors de la préparation de solutions injectables à partir d'un via!, évitant ainsi la formation d'aérosols. La mise à l'air comporte un filtre capable d'arrêter les aérosols éventuels ainsi que les bactéries.

Utilisation

TAKY-SPIKE® s'utilise comme une aiguille. Enfoncer la canule dans le bouchon du flacon, ouvrir le clapet rouge, connecter une seringue Luer Lock. Introduire le solvant si nécessaire (l'excès d'air est éliminé par le filtre). Prélever ensuite le volume de solution nécessaire (l'air rentre par le filtre).

F. REFERENCES PRODUITS

Gants en nitrile S : E 1190-71
M : E 1191-72
L : E 1192-73

Gants en vinyle EURON S : E 1210-91
M : E 1211-92
L : E 1212-93
EL : E 1213-94

Masque FFP3 sans valve : D 2087-86

Taky-Spike : A 1950-19

- ✓ Eviter les éclaboussures et projections par utilisation du matériel adéquat

Mesures de prévention Collectives…

- ✓ Procéder à une décontamination après un épanchement accidentel de cytostatiques
  - o Kit de décontamination (matériel)
    lunettes de sécurité, pelle en plastique, sachets plastique, sac poubelle, papier absorbant, bonnet, sur chausses, gants protecteurs, salopette de protection, masque respiratoire FFP3, carton,…..
    Et… le mode d'emploi et la déclaration d'accident !
  - o Kit de décontamination (produits)
    Hypochlorite de Na 4%, eau oxygénée 3%, Bicarbonate de Na 8,4%, Alcool éther 70°

Mesures de prévention Collectives…

- Etiquettage des produits
- Elimination adéquate des déchets

A.IV. Elimination des déchets

Tout matériel qui est entré en contact avec des cytostatiques, les restes de médicaments, les solutions non utilisées sont considérés comme déchets spéciaux.

Ils seront donc éliminés dans des fûts jaunes (refermer (sans sceller) le fût après chaque dépôt de déchets ; sceller le fût lorsqu'il est plein).

Le petit matériel (aiguilles, seringues) sera récolté dans les "pots à aiguilles" (à sceller dès que rempli)

une fois fermés, ils seront ensuite placés dans des sacs poubelles jaunes.

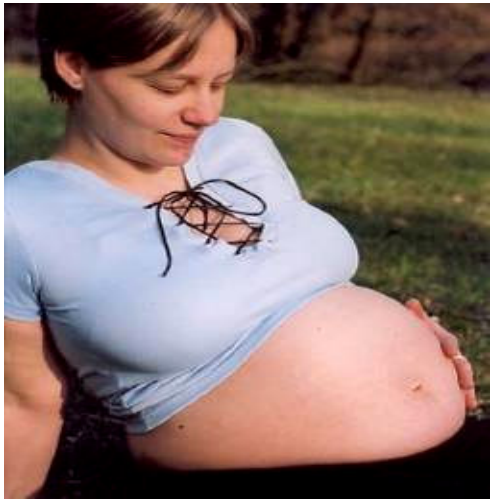
A.V. Excréta

Comme pour tout patient, si un contact avec les excréta est possible, porter des gants en nitrile à usage unique et si nécessaire, un tablier de protection.

Le linge hospitalier souillé par l'urine ou d'autres excréta est jeté le plus rapidement possible dans le sac à linge contaminé (sac rouge).

Tout autre matériel, qui a été en contact avec l'urine, doit être traité comme déchet spécial (fût jaune !).

Mesures de prévention Individuelles…



Grossesse et allaitement:

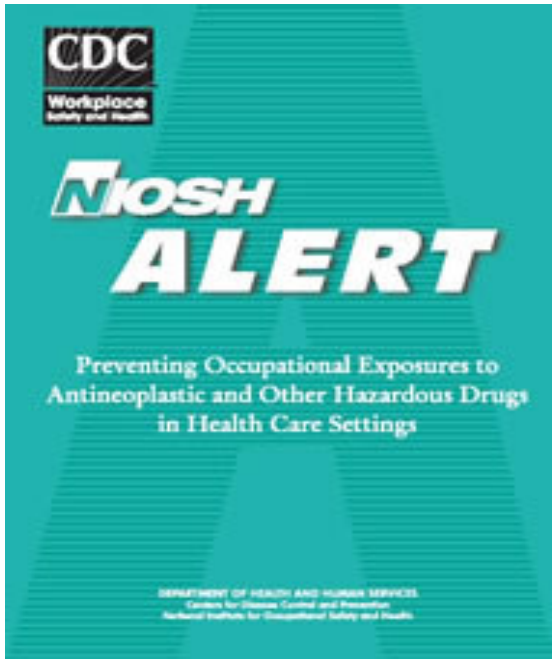
- Ecartement pour la préparation, l'administration des substances anticancéreuses, les soins aux patients sous chimiothérapies

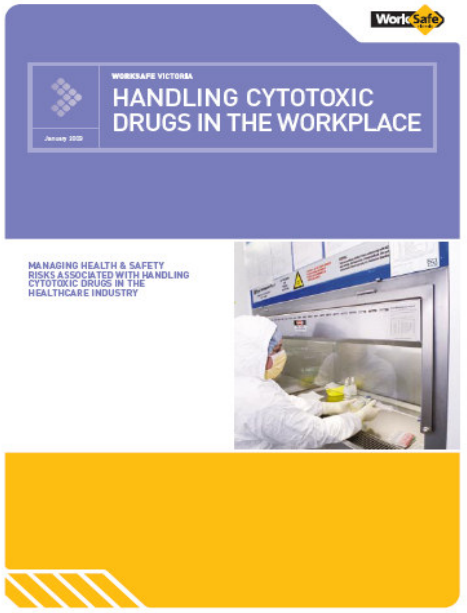
- Si l'écartement des risques ne peut être raisonnablement réalisés, un écartement prophylactique à domicile est envisagé.

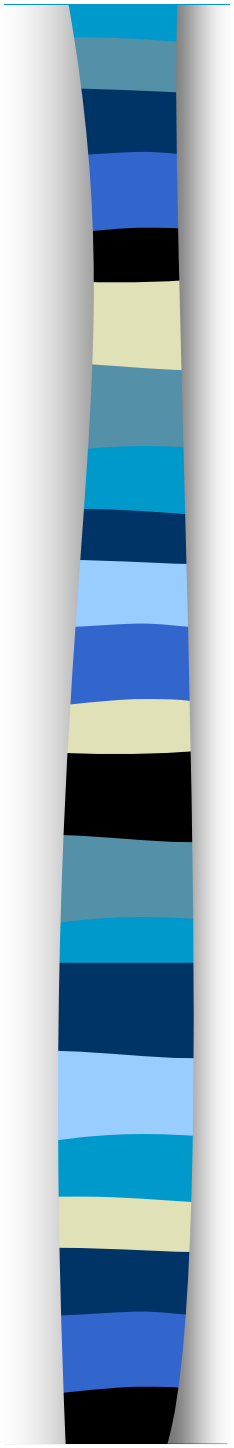
Mesures de prévention Individuelles…

- Port des gants de protection adéquats
  - ✓Latex PF
  - ✓Neoprene
  - ✓Nitrile
- Double gantage éventuel
- Port de masque et lunettes de protection (dans certaines situations)

Quelques exemples de guidelines de référence…




WorkSafe
WORKSAFE VICTORIA
HANDLING CYTOTOXIC DRUGS IN THE WORKPLACE
MANAGING HEALTH & SAFETY RISKS ASSOCIATED WITH HANDLING CYTOTOXIC DRUGS IN THE HEALTHCARE INDUSTRY



A. *Introduction*

B. *Quels sont les risques pour le personnel soignant?Quels moyens de prévention recommander?*

I. *Lors de l'utilisation de cytostatiques*

II. *En contact avec les radiations ionisantes*

C. *Conclusions*

Radiothérapie - Généralités:

Distinction:

- Radiothérapie externe: utilise des appareils de traitement qui utilisent des sources scellées ou des générateurs électriques de rayonnement (source de rayonnement à l'extérieur du patient)
- Radiothérapie interne: curiethérapie (implantation de sources radioactives scellées à l'intérieur des tissus ou des cavités naturelles de l'organisme du patient)
- Visée curatrice ou palliative

Effets néfastes des R.I.

- Risques hématologiques: anémie, leucopénie, thrombopénie, syndrome hémorragique (irradiation aiguë ou chronique)
- Radiodermites aiguës, chroniques
- Blépharite, conjonctivite
- Kératite
- Cataracte
- Leucémies,..

Mesures de prévention Collectives

- Respect des normes de construction, d'installation; homologation des appareils; agréments des appareils et des installations; pratique des contrôles réglementaires…. « Culture Sécurité »
- Moyens de protection: écrans, systèmes de sécurité interdisant l'ouverture des portes des locaux contenant des sources d'activité élevée, utilisation d'appareils et d'installations ne présentant aucun fuite de rayonnement
- Autorisation de fonctionnement délivrée par organisme légal

- … La protection individuelle est mise en œuvre quand la protection collective est inopérante: ex : en radiothérapie ou curiethérapie lors de soins aux patients, en cas d'accident

Mesures de prévention Collectives…

- Formation préalable et continuée très complète à propos de l'utilisation des appareils, des consignes de sécurité
- Affichage des consignes de sécurité
- Respect strict des procédures

Mesures de prévention Individuelles…

Une réduction des risques peut s'effectuer en agissant sur trois facteurs:

- Le temps d'exposition: travailler rapidement, gestes précis, efficaces, experts pour réduire au maximum le temps d'exposition
- La distance du corps par rapport à la source (loi de l'inverse carré de la distance): si l'on double la distance par rapport à la source, l'exposition est divisée par quatre
- L'utilisation d'écrans de protection

Mesures de protection Individuelles..

- Ecartement des femmes enceintes
- Port des écrans de protection adéquat
- Respect des consignes

Surveillance de santé

- Importance du port du dosimètre permettant d'assurer un suivi à court, moyen et long terme de l'exposition
- Suivi médical périodique et ciblé, notamment en cas de dépassement de doses
- Suivi médical des incidents
- Recommandations médicales : Ecartement,…

A. ***Introduction***

B. ***Quels sont les risques pour le personnel soignant?Quels moyens de prévention à recommander?***

I. *Manipulation de cytostatiques*

II. *Radiations ionisantes*

C. ***Conclusions***